

## Raport kwartalny – obejmuje okres od 01.07.2020 do 30.09.2020 r.

### **Zadanie nr 1. Organizacja wizyt naukowych między studentami i pracownikami UTP a instytucjami partnerskimi.**

W związku z pandemią SARS-CoV-2 na Uniwersytecie Technologiczno-Przyrodniczym 11.03. br. na mocy *Zarządzenia Nr Z.110.2019.2020 Rektora Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich z dnia 11 marca 2020 r. w sprawie: przeciwdziałania rozprzestrzenianiu się wirusa SARS-CoV-2 wśród społeczności akademickiej Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy* wstrzymano wyjazdy i przyjazdy gości zagranicznych.

17.09.br. odbyło się spotkanie z Prorektorem ds. ewaluacji i nauki, dr. hab. inż. B. Ligajem, na którym władze uczelni poinformowały o możliwości wyjazdów w ramach projektu z zastrzeżeniem, że zgodę JM Rektora musi poprzedzać pismo osoby zainteresowanej wraz z deklaracją dot. wyjazdu na własną odpowiedzialność (w związku z pandemią SARS-CoV-2). W związku z tym, 21.09.br. do pracowników WBAiŚ rozesłano informację mailową o wznowieniu rekrutacji na wyjazdy. Pracownicy WHiBZ także zostali o takiej możliwości poinformowani. W przesłanej informacji zaznaczono, że Tarleton State University wstrzymał wyjazdy zagraniczne swoich pracowników oraz przyjazdy naukowców na okres 1 roku, tj. do końca sierpnia 2021 r. (informacja od dr. B. Lamberta z 10.07.br).

Ponadto, z uwagi na sytuację epidemiologiczną, kontakt z Partnerami odbywa się w sposób zdalny.

### **Zadanie nr 2. Dofinansowanie publikacji wspólnych prac naukowych.**

W III kwartale 2020 r. spotkania Zespołu oceniającego publikacje odbywały się zdalnie. W ich efekcie zaakceptowano następujące zgłoszenia:

- dr inż. Ewa Grochowska, prof. uczelni: „Association of a polymorphism in exon 3 of the IGFR gene with growth, body size, slaughter and meat quality traits in Colored Polish Merino breed”, który zaakceptowany został do druku w czasopiśmie Meat Science, <https://doi.org/10.1016/j.meatsci.2020.108314> (IF=3,644; 140 pkt.)

- mgr inż. Jakub Biesek: „The Effect of Various Protein Sources in Goose Diets on Meat Quality, Fatty Acid Composition, and Cholesterol and Collagen Content in Breast Muscles“, który zaakceptowany został do druku w czasopiśmie Poultry Science <https://doi.org/10.1016/j.meatsci.2020.108314> (IF= 2,659; 140 pkt.).

Ponadto, dr hab. inż. Magdalena Dobiszewska, prof. uczelni, opublikowała artykuł we współautorstwie z prof. Ahmetem Beycioğlu z Adana Alparslan Türkeş Science and Technology University, Adana, Turkey:

- Dobiszewska M., Beycioğlu A. 2020. Physical Properties and Microstructure of Concrete with Waste Basalt Powder Addition. Materials 13(16):3503; <https://doi.org/10.3390/ma13163503> (IF=3,057, 140 pkt)

Publikacja artykułu została sfinansowana z innych źródeł uczelnianych.

W chwili obecnej kolejne 3 artykuły napisane we współpracy z Partnerami znajdują się w recenzjach w różnych czasopismach naukowych.

**Zadanie nr 3. Dofinansowanie wyjazdów pracowników UTP na konferencje o zasięgu międzynarodowym połączone z prezentacją osiągnięć w postaci referatu lub posteru.**

Wydział Budownictwa Architektury i Inżynierii Środowiska:

W dniach 1-5.09.br. odbyła się konferencja międzynarodowa **WMCAUS 2020 5th World Multidisciplinary Civil Engineering – Architecture – Urban Planning Symposium**. Pracownicy WBAiIŚ wzięli w niej udział w trybie zdalnym.

W ramach konferencji zaprezentowano następujące prace:

- dr Iga Grześkow – *Shaping the cultural space of a city on the example of history of the Lock IV Theatre in Bydgoszcz* /prezentacja/
- dr Iga Grześkow – *The role of green public spaces of the Old Canal in downtown Bydgoszcz and its impact on the city`s cultural landscape in 1773-1971* /prezentacja/
- dr inż. arch. Monika Trojanowska – *Health-promoting places. Architectural variety* /prezentacja/

- dr inż. arch. Monika Trojanowska – *Health-promoting places. Rain gardens and sustainable water management* /prezentacja/
- dr Alina Lipowicz-Budzyńska – *Visual interference in the glass facade* /poster/

Szczegółowe informacje na temat konferencji zamieszczono na stronie internetowej projektu:  
<http://ecaset.utp.edu.pl/2020/09/22/wmcaus-2020/>



## VISUAL INTERFERENCE IN THE GLASS FACADE

Alina Lipowicz-Budzyńska  
 Al. prof. S. Kaliskiego 7, 85-796 Bydgoszcz, Poland

### Introduction

Intentional use of visual interferences has been on the rise in art and architecture. Its popularity stems from the search for ever newer forms of expression with simultaneous return to minimalism and geometric layouts. The seeking of an increasingly more advanced and processed form of art is linked to the fascination with physics and maths. The objective of this publication is to examine visual interferences that occur in architecture and to determine their effects on how the building is seen and on the architectural space.

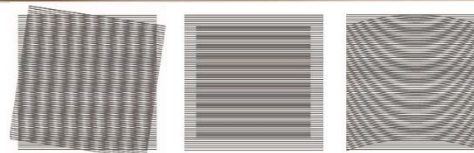


Figure 1. An image composed of stripes – interference patterns resulting from: A – angular rotation; B – change in the density of one of the layers; C – change in the shape of one of the image layers. Source: Author's study.

### Material and Methods

The research material includes realizations on a different scale. At the beginning, small installations, glass walls and facades with the phenomenon of visual interference were mentioned. The phenomenon will be examined based on buildings created over the past two decades.

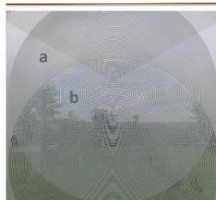


Figure 3. Part of the triptych (Alina Budzyńska, 2016). sandblasting and painting. Photos: by the author.

**Discussions & Conclusions** Smaller installations create decorative, visually mobile arrangements, which can be used in an interior as a component that either moves or is permanently connected with the building. Interference patterns can be made using surfaces with varying degrees of transparency. On the outer layer, the image is placed on a glass plane; while the inner layer can be made up of another opaque material covered with graphical features, which simultaneously acts as the wall's cladding. An enamel layer is a unique decorative element, in which reception depends on the location relative to the façade plane and the distance from the front of the building. Graphical features can be seen properly from a few to over ten metres. The image of the raster and interferences can be seen from half a meter to less than ten metres, depending on the raster's size.



Figure 2. The entrance hall with the view of the glazing, Baker Street, London (artist: Alexander Beleschenko, 2013). Photo: Alexander Beleschenko.



Figure 3. QUAD, Derby, UK (Artist: Alexander Beleschenko, Architect: John Sutton, 2011): A – facade from the outside; B – view from the inside; C – facade detail. Photos: Alexander Beleschenko.



Figure 4. The University Library, Cottbus: A – building's façade; B – interference patterns from up close. Photos: by the author.

### Discussions & Conclusions

Interference patterns constitute an additional element that integrates the building's façade; graphical features composed of fine elements remove divisions in the glazing, and provide a partial cover for the structure enclosed in the space between the graphical layers.

Surfaces made of small, repetitive texture elements or a raster provide a unique aesthetic feature, both on the façade side as well as inside the building. Despite the use of opaque enamels, a glass façade creates a semi-transparent veil that makes it impossible to see through from either side. And the layer also looks different when seen from one side or the other. From the lit side, the image is seen in colour; and from the other side, when backlit, opaque pixels provide a dark cover and the image is the negative of that seen from the outside.

The distance created between the images provides a buffer inside an architectural structure. In double glazing, it boosts the sunlight protection and affects the building's thermal protection. Additionally, the building is protected against noise.



Figure 5. Institute for Hospital Pharmaceuticals, Basel, Switzerland (Herzog & de Meuron, 1998): A – the section of the building on the street side; B – elevation structure and graphical features. Photo: Maarten Helle.

**Results:** Visual interferences can be effectively used in the interior, as a decorative element, or in the outer partition, as part of façade's integration strategy. The removing of the two graphical layers from each other results in the occurrence of a visually mobile layer, and creation of a buffer layer, which is used for the thermal and sunlight protection of the building. The double graphical layer becomes a unique decorative element, the reception of which depends on the location relative to the façade. Two independent images are created, and they filter through each other to produce a new single image. In the raster image, the screen print layers seen from the interior overlap, creating visual interferences. An advantage that this solution provides is sunlight protection as well as effective see-through protection. This provides control over the integration of the external space with the building's interior, and also more effective protection of the building against noise.



### Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt:

Projekt EcoSET zakładał wyjazd 2 osób na konferencję EAAP (70<sup>th</sup> Annual Meeting of the European Federation of Animal Science) w sierpniu 2020 r., jednakże z powodu sytuacji związanej z Covid-19 konferencja ta została przeniesiona na grudzień 2020 r. Odbędzie się ona w formie zdalnej. Na konferencję zgłoszone zostały 4 tematy, które zostały zaakceptowane i będą prezentowane w formie posterów.

Konferencja 16<sup>th</sup> World's Poultry Congress 2020, która miała odbyć się w tym roku, została przeniesiona na sierpień 2021r. Dokonano zgłoszenia 2 osób.

#### ***Zadanie nr 4. Organizacja konferencji zamykającej, podsumowującej projekt.***

Nie podjęto żadnych działań w zakresie realizacji Zadania nr 4.

#### ***Pozostałe działania podjęte w ramach realizacji projektu:***

- ✓ 14.05.br. za pomocą systemu teleinformatycznego złożono do Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej Raport częściowy. 15.07.br. otrzymano Kartę oceny nr 1, w której oprócz akceptacji części punktów raportu poproszono o wyjaśnienia dot. dodatkowych wydatków oraz zlecono kontrolę dokumentów „zza biurka”. Odpowiedź wysłano 24.07.br. za pomocą systemu teleinformatycznego. 03.08.br. Narodowa Agencja Wymiany Akademickiej przedstawiła Kartę oceny nr 2, w której poinformowała o akceptacji wyjaśnień i przedstawionych dokumentów.
- ✓ 25.08.br. wystosowano do obecnego Opiekuna Projektu, P. Radosława Podgrudnego, pytanie dotyczące możliwych do ujęcia w Karcie zmian modyfikacji projektu, które mogłyby być odpowiedzią na niską aktywność pracowników związaną z pandemią SARS-CoV-2. Uzyskano odpowiedzi, że możliwe będą zmiany w zakresie dodania nowych uczelni partnerskich i dzięki temu zintensyfikowanie działalności publikacyjnej. Przedstawiciele WBAiŚ i WHiBZ podjęli działania zmierzające do włączenia do projektu kolejnych uczelni.
- ✓ 21.09.br. wysłano informację do Kierownik Działu Współpracy Międzynarodowej, mgr Moniki Wnęk, oraz mgr Magdaleny Kapeli na temat planowanych wyjazdów w ramach projektu w okresie październik-grudzień 2020 r. Informacja związana była z postępowaniem przetargowym wygranym przez firmę Up Hotel, która oczekuje



wykorzystania określonej puli środków na bilety lotnicze. Poinformowano, że z uwagi na sytuację epidemiczną zaplanowana wcześniej kwota nie zostanie wykorzystana.

- ✓ Jednym z efektów współpracy w ramach projektu EcoSET jest projekt OVOBIOM, który został zakwalifikowany do pełnego finansowania przez Narodowe Centrum Nauki w ramach konkursu OPUS w kwocie 2 207 760 zł. Autorką i kierownikiem projektu jest dr hab. inż. Katarzyna Stadnicka prof. uczelni, a powstał on we współpracy z University of Molise.
- ✓ Zostało przygotowane zestawienie kosztów z podziałem na Wydziały oraz poszczególne zadania (stan na 30.09.2020 r.).